

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 29 APR 2004



PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EMK 26208-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/00928	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.03.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G05B19/418		
Anmelder EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO. KG et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 22.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.04.2004	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hasubek, B Tel. +49 89 2399-6939 	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1, 2, 5-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
3, 4, 4a eingegangen am 04.02.2004 mit Schreiben vom 04.02.2004

Ansprüche, Nr.

2-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 04.02.2004 mit Schreiben vom 04.02.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/00928

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-12 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-12 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

1. Die Erfindung betrifft ein Überwachungs- und Steuerungssystem für wenigstens einen Schaltschrank, das eine elektrisch arbeitende Verriegelungseinheit und eine Mehrzahl von über einen Datenbus verbundene Module aufweist, die einen Mikroprozessor umfassen.

Ein derartiges System ist zum Beispiel aus der Gebrauchsmusterschrift DE 200 17 057 U1 (S. 10, Zeilen 3-5, S. 12, "Netzwerk" und S. 13, letzter Absatz) bekannt, wobei die einzelnen Module über den Datenbus an ein zentrales Steuergerät angeschlossen sind (Fig. 12).

2. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es ein Überwachungs- und Steuerungssystem für einen Schaltschrank zur Verfügung zu stellen, welches leicht erweiterbar ist und eine höhere Betriebssicherheit aufweist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedes Modul jeweils nur für die Steuerung einer einzelnen Funktion ausgelegt ist und jedes der Module unabhängig von anderen Modulen zugeführte Signale verarbeitet und als Verarbeitungsergebnis ein Entscheidungssignal abgibt. Es handelt sich somit um ein dezentrales System ohne zentrales Steuergerät.

Diese Merkmale in Kombination sind weder aus DE 200 17 057 U1 noch aus den anderen im Internationalen Recherchebericht zitierten Druckschriften bekannt. Die Anmeldung erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

3. Druckschrift XP262815, S. 332 zeigt, daß intelligente Sensor und Steuermodule zu leитеchnischen Gebilden verbunden werden können, die von zentralen Leitsystemen unabhängig sind. Druckschrift XP262261, S. 58, linke Spalte zeigt, daß intelligente Sensoren und Aktuatoren in verteilten Systemen selbständig Entscheidungen Treffen können. Es findet sich jedoch kein Hinweis, warum der Fachmann das Wissen dieser Druckschriften in naheliegender Art und Weise mit der Lehre des Dokuments DE 200 17 057 U1 kombinieren würde.

Somit wird der Gegenstand weder von den genannt noch von den weiteren im Internationalen Recherchebericht genannten Druckschriften nahegelegt, erfüllt folglich die Anforderungen des Artikels 33(3) PCT.

4. Die Erfindung ist industriell anwendbar und entspricht daher den Anforderungen

des Artikels 33(4).

5. Bei einer Weiterverfolgung in Region Europa, wäre der unabhängige Anspruch in zweiteiliger Form mit den aus DE 200 17 057 U1 bekannten Merkmalen als Präambel anzugeben.

- 11 -

Patentansprüche

1. Überwachungs- und Steuerungssystem für wenigstens einen, durch eine Bedienerperson offen- und schließbaren Schaltschrank, wobei der Schaltschrank eine elektrisch arbeitende Verriegelungseinheit (17) zum Verriegeln und zum Freigeben seines Türverschlusses aufweist und wobei eine Mehrzahl von über einen dem Informationsaustausch dienenden Datenbus (11) verbundenen und jeweils nur für die Steuerung einer einzelnen Funktion ausgelegten Modulen mit abgeschlossenem Funktionsumfang vorgesehen ist, wobei jedes der einzelnen Module einen Mikroprozessor zur Signalverarbeitung aufweist und die Mikroprozessoren der verschiedenen Module unabhängig voneinander die ihnen zugeführten Signale verarbeiten und ein Entscheidungssignal als Verarbeitungsergebnis abgeben.

BEST AVAILABLE COPY

- 3 -

Kapazitätsreserven ungenutzt. Wird andererseits der Mikroprozessor den aktuellen Anforderungen an das Überwachungs- und Steuerungssystem bei dessen Installation entsprechend ausgelegt, so ist eine Erweiterung des Anforderungsprofils nur möglich, wenn ein neuer Mikroprozessor mit entsprechend größerer Verarbeitungskapazität eingesetzt wird, was ebenfalls aufwendig ist. Als weiterer Nachteil ist zu nennen, daß eine Funktionsstörung bzw. ein Ausfall des Mikroprozessors bei dem bekannten Überwachungs- und Steuerungssystem zu einem Ausfall der gesamten Steuerung dieses Schaltschranks führt, was erhebliche Folgen für die Betriebssicherheit derartiger Einrichtungen haben kann.

In der DE 200 17 057 U1 ist ein elektronisches Verschlusssystem beschrieben, bei welchem ebenfalls eine Verriegelungseinheit für den Griffhebel des Verschlusssystems vorgesehen ist. Die Verriegelungseinheit ist modular aufgebaut und umfaßt ein sogenanntes Grundmodul mit dem mechanisch bewegten, jedoch elektrisch angetriebenen Riegel und einer zugeordneten Energieversorgung sowie ein sogenanntes Applikationsmodul, welches Bestandteil des Grundmoduls ist und darin auswechselbar angeordnet ist. Der Gegenstand der DE 200 17 057 U1 richtet sich auf den Einsatz unterschiedlicher Bedientechniken für die Verriegelungseinheit, und demzufolge sind unterschiedliche Ausführungen des Applikationsmoduls jeweils für unterschiedliche Bedientechniken eingerichtet, wozu das Grundmodul und/oder das jeweilige Applikationsmodul einen Mikroprozessor aufweisen können. Andere Steuerungsmöglichkeiten als das Zusammenwirken zwischen der Verriegelungseinheit (Grundmodul) und dem eingesetzten Applikationsmodul sind nicht angesprochen.

BEST AVAILABLE COPY

GEAENDERTES BLATT

- 4 -

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Überwachungs- und Steuerungssystem für einen Schaltschrank zur Verfügung zu stellen, welches in seiner Auslegung flexibler ist und bei dessen Einsatz die Betriebssicherheit des Systems insgesamt verbessert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht im einzelnen ein Überwachungs- und Steuerungssystem vor, wobei der Schaltschrank eine elektrisch arbeitende Verriegelungseinheit zum Verriegeln und zum Freigeben seines Türverschlusses aufweist und wobei eine Mehrzahl von über einen dem Informationsaustausch dienenden Datenbus verbundenen und jeweils nur für die Steuerung einer einzelnen Funktion ausgelegten Modulen mit abgeschlossenem Funktionsumfang vorgesehen ist, wobei jedes der einzelnen Module einen Mikroprozessor zur Signalverarbeitung aufweist und die Mikroprozessoren der verschiedenen Module unabhängig voneinander die ihnen zugeführten Signale verarbeiten und ein Entscheidungssignal als Verarbeitungsergebnis abgeben.

Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß die in einem Überwachungs- und Steuerungssystem zu installierenden Funktionen bzw. Funktionsprüfungen getrennt ausgelegten und mit eigener Intelligenz in Form von unabhängig voneinander installierten Mikroprozessoren versehenen Modulen zugewiesen sind, die jeweils eine in sich geschlossene Signalverarbeitung durchführen. So sind nach Ausführungsbeispielen der

BEST AVAILABLE COPY

GEAENDERTES BLATT

04/02/2004 17:07

- 4 a

Erfindung getrennt arbeitende Bedienmodule, Eingabemodule, Griffmodule, Steuermodule, Kommunikationsmodule oder Sensormodule vorgesehen, die jeweils über einen eigenen Mikroprozessor verfügen. Die vorstehende Aufzählung der entsprechend dem jeweiligen Anforderungsprofil an das Überwachungs- und Steuerungssystem zu installierenden Module ist nicht abschließend; der Hinweis läßt den wesentlichen Vorteil des erfindungsgemäßen Überwachungs- und Steuerungssystems gegenüber dem Stand der Technik erkennen, daß einer Veränderung des Anforderungsprofils in einfacher Weise dadurch Rechnung getragen werden

BEST AVAILABLE COPY

GEAENDERTES BLATT

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/DE2003/000928



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference EMK 26208-WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/000928	International filing date (day/month/year) 20 March 2003 (20.03.2003)	Priority date (day/month/year) 26 March 2002 (26.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G05B 19/418		
Applicant EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO. KG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 October 2003 (22.10.2003)	Date of completion of this report 28 April 2004 (28.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE2003/000928

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1,2,5-10, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages 3,4,4A, filed with the letter of 04 February 2004 (04.02.2004)
- ☒ the claims:
 pages 2-12, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1, filed with the letter of 04 February 2004 (04.02.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/1, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/00928

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The invention relates to a monitoring and control system for at least one switch cabinet that has one electrically operated locking unit and a plurality of modules with microprocessors, said modules being interconnected by means of a data bus.

A similar system is known from, for example, the utility model document DE 200 17 057 U1 (page 10, lines 3-5; page 12, "network"; page 13, final paragraph), the individual modules according to said document being connected via the data bus to a central control device (figure 12).

2. The problem addressed by the present invention is that of providing a monitoring and control system for a switch cabinet, said system being easy to extend and having a high level of operational security.

The problem is solved according to the invention in that each module is designed for the control of a single function only, and each of the modules

/...

processes input signals independently of the other modules, emitting a decision signal as its processing output. Thus, the system in question is decentralised and has no central control device.

These features in combination are not known from DE 200 17 057 U1 or from any of the prior art citations of the international search report. The application therefore satisfies the requirements of PCT Article 33(2).

3. Document XP262815 (see page 332) discloses that intelligent sensor and control modules can be connected to instrumentation and control configurations which are not dependent on central control systems. Document XP262261 (see page 58, left-hand column) discloses that intelligent sensors and actuators in distributed systems are capable of independent decision-making. However, there is no reason why it might be obvious to a person skilled in the art to combine the knowledge of said documents with the teaching of DE 200 17 057 U1.

Thus, the subject of the present application is not obvious from the above prior art or from the remaining documents cited in the international search report and consequently satisfies the requirements of PCT Article 33(3).

4. The invention is industrially applicable and therefore meets the requirements of PCT Article 33(4).

/...

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/00928

5. Upon entry into a further European phase, the independent claim should be drafted in the two-part form, the features known from DE 200 17 057 being set out in the preamble.